

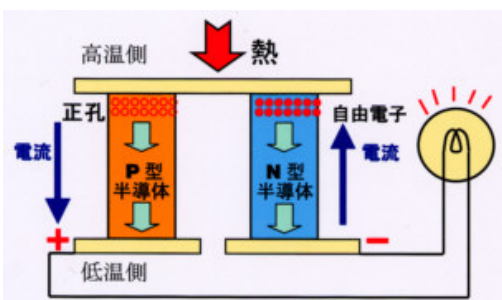
| | | |
|-------------|---------------------------------------|-------|
| シーズ名 | 環境低負荷型熱電変換材料の創製 | 分類： 1 |
| 所属 / 職 / 氏名 | 工学部 / マテリアル工学科 / 電子材料工学分野 助教 内藤 智之 | |
| キーワード | 熱電変換材料、Mn, Co 酸化物、有機化合物、電子デバイス | |

どんな技術？

一言アピール

有害元素を使わず、しかも高い変換効率を有する熱電変換材料(特に、酸化物、有機化合物を中心に)の探索を行っています。

我が国で消費される全一次供給エネルギーの約70%が排熱として捨てられており、この排熱を少しでも活用できる(電気)エネルギーとして回収する技術が必要である。生活排熱から電気エネルギーを作る、または電気エネルギーで温度差を作り素子を冷却するという熱電エネルギー変換技術は、発電システム、温度センサ、素子冷却デバイスなどへの応用が一部行われ、性能向上の取り組みが進められている。しかし既存の Bi_2Te_3 系熱電変換材料は変換性能が不十分であり、また Te などの有害金属物質を含むため、製造や廃棄の段階での環境汚染問題が懸念され、環境低負荷型の高性能材料の開発とデバイス研究が強く望まれている。本研究は、有害物質を含まず、環境に優しく、かつ高い熱電変換性能を有する新しい材料の探索を目的に、Co系を中心としたペロブスカイト型遷移金属酸化物と、有機導体系化合物の熱電変換への応用に関する研究を行っている。



熱電エネルギー変換の概念図

何に使えるの？

廃熱を利用した発電システム、温度センサ、素子冷却デバイスなどへの応用。

関連特許

関連資料等

<http://ikebehp.mat.iwate-u.ac.jp/>